

(19) 日本国特許庁 (J P)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-327563

(P2002-327563A)

(43) 公開日 平成14年11月15日 (2002. 11. 15)

(51) IntCl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テマコード <sup>*</sup> (参考)
E 0 5 B 49/00		E 0 5 B 49/00	K 2 E 2 5 0
B 6 0 R 25/00	6 0 6	B 6 0 R 25/00	6 0 6 5 H 1 8 0
	25/04	25/04	6 0 8
E 0 5 B 65/00	6 0 8	E 0 5 B 65/00	V
G 0 8 G 1/13		G 0 8 G 1/13	
審査請求 有 請求項の数 6 O L (全 7 頁)			

(21) 出願番号 特願2001-134706(P2001-134706)

(22) 出願日 平成13年5月1日(2001.5.1)

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(71) 出願人 390000756

日本電気インフォメーションテクノロジー株式会社

東京都港区芝4丁目4番10号

(72) 発明者 上田 秀明

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

(74) 代理人 100108578

弁理士 高橋 昭男 (外3名)

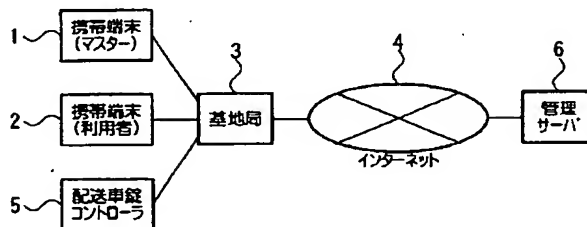
最終頁に続く

## (54) 【発明の名称】 配送車錠システム

## (57) 【要約】

【課題】 セキュリティ管理が行いやすく、しかも、荷台扉を常時適切に管理することができる配送車錠システムを提供する。

【解決手段】 携帯端末1は配送車の運転手が所持する携帯端末であり、インターネット4に接続されている。配送車錠コントローラ5は、配送車の内部に取り付けられたコントローラであり、携帯電話機能およびロック／解錠機能を有し、インターネット4に接続されている。管理サーバ6は、配送車錠を管理するサーバであり、内部のデータベースに配送車解錠情報を記憶保持しており、インターネット4を介して解錠情報を端末1およびコントローラ5へ送信する。そして、携帯端末1が短距離無線通信によって解錠情報をコントローラ5へ送り、コントローラ5がその解錠情報を受けて配送車の荷台扉のロック／解錠およびエンジン始動を行う。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 配送車の解錠情報を管理する管理サーバと、配送車の運転手が保持する携帯端末と、前記配送車に設けられた配送車錠コントローラと、前記管理サーバ、携帯端末、配送車錠コントローラを相互接続する通信ネットワークとからなる配送車錠システムであって、前記管理サーバは、前記配送車を特定するデータと該配送車の解錠情報とを対応づけて内部の記憶手段に保持すると共に、前記解錠情報を前記端末および前記配送車錠コントローラへ送信し、

前記携帯端末は、解錠情報を記憶する記憶手段と、前記記憶手段から前記解錠情報を読み出す制御手段と、前記解錠情報を搬送波に乗せて送信する送信手段とを有し、前記配送車錠コントローラは、前記管理サーバから送信される解錠情報を記憶する第 1 の記憶手段と、前記携帯端末から送信された解錠情報を受けて前記記憶手段内の解錠情報と比較し、比較結果に基づいて荷台の扉錠をロックまたは解錠する制御手段と、前記扉錠のロック／解錠の履歴を記憶する第 2 の記憶手段とを有することを特徴とする配送車錠システム。

【請求項 2】 前記配送車錠コントローラは、前記携帯端末から送信された解錠情報を前記記憶手段内の解錠情報と比較して前記記憶手段内の解錠情報の中から一致した解錠情報を検出し、検出した解錠情報に対応する錠を解錠することを特徴とする請求項 1 に記載の配送車錠管理システム。

【請求項 3】 前記携帯端末は、前記管理サーバから送信される解錠情報を前記記憶手段に記憶させる手段を有することを特徴とする請求項 1 に記載の配送車錠システム。

【請求項 4】 前記管理サーバは、内部の記憶手段内の解錠情報を変更し、変更後の解錠情報を前記携帯端末および前記配送車錠コントローラへ送信することを特徴とする請求項 1 に記載の配送車錠システム。

【請求項 5】 配送車の解錠情報を管理する管理サーバと、配送車の運転手が保持する携帯端末と、前記配送車に設けられた配送車錠コントローラと、前記管理サーバ、携帯端末、配送車錠コントローラを相互接続する通信ネットワークとからなる配送車錠システムであって、前記管理サーバは、前記配送車を特定するデータと該配送車の解錠情報とを対応づけて内部の記憶手段に保持すると共に、前記携帯端末からの要求に応じて前記解錠情報を前記携帯端末へ送信すると共に、送信時刻と送信した解錠情報を示すデータを内部の記憶手段に記録し、前記携帯端末は、前記管理サーバから送信された解錠情報を無線によって近距離送信し、

前記配送車錠コントローラは、予め解錠情報が記憶された記憶手段を有し、前記携帯端末から送信された解錠情報を受信して前記記憶手段内の解錠情報と比較し、比較結果に基づいて荷台の扉錠をロックまたは解錠すること

を特徴とする配送車錠システム。

【請求項 6】 前記管理サーバは前記携帯端末から解錠情報の要求を受けた時、暗証番号の入力を促し、入力された暗証番号が予め登録されている番号と一致した時前記解錠情報を前記携帯端末へ送信することを特徴とする請求項 5 に記載の配送車錠システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、冷凍車、冷蔵車等を含む配送車の錠システムに係り、特に、携帯電話を利用した配送車錠システムに関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、配送車の荷台扉のキーは、通常よくある金属製のキーであり、手動によって荷台扉のロック／解錠を行うようになっている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような従来のキーシステムは、キーさえあれば誰でも荷台扉を解錠することができ、このため、セキュリティ管理上問題があった。また、冷凍車、冷蔵車等の荷台扉のロック管理が手動で行われていたため、開けっ放し等の状態が発生し、細かい温度管理等が十分にできない問題があった。

【0004】この発明は、このような事情を考慮してなされたもので、その目的は、セキュリティ管理が行いやすく、しかも、荷台扉を常時適切に管理することができる配送車錠システムを提供することにある。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】この発明は上記の課題を解決すべくなされたもので、請求項 1 に記載の発明は、配送車の解錠情報を管理する管理サーバと、配送車の運転手が保持する携帯端末と、前記配送車に設けられた配送車錠コントローラと、前記管理サーバ、携帯端末、配送車錠コントローラを相互接続する通信ネットワークとからなる配送車錠システムであって、前記管理サーバは、前記配送車を特定するデータと該配送車の解錠情報とを対応づけて内部の記憶手段に保持すると共に、前記解錠情報を前記端末および前記配送車錠コントローラへ送信し、前記携帯端末は、解錠情報を記憶する記憶手段と、前記記憶手段から前記解錠情報を読み出す制御手段と、前記解錠情報を搬送波に乗せて送信する送信手段とを有し、前記配送車錠コントローラは、前記管理サーバから送信される解錠情報を記憶する第 1 の記憶手段と、前記携帯端末から送信された解錠情報を受けて前記記憶手段内の解錠情報と比較し、比較結果に基づいて荷台の扉錠をロックまたは解錠する制御手段と、前記扉錠のロック／解錠の履歴を記憶する第 2 の記憶手段とを有することを特徴とする配送車錠システムである。

【0006】また、請求項 2 に記載の発明は、請求項 1 に記載の配送車錠管理システムにおいて、前記配送車錠

コントローラは、前記携帯端末から送信された解錠情報を前記記憶手段内の解錠情報と比較して前記記憶手段内の解錠情報の中から一致した解錠情報を検出し、検出した解錠情報に対応する錠を解錠することを特徴とする。また、請求項3に記載の発明は、前記携帯端末は、請求項1に記載の配送車錠システムにおいて、前記管理サーバから送信される解錠情報を前記記憶手段に記憶させる手段を有することを特徴とする。

【0007】また、請求項4に記載の発明は、請求項1に記載の配送車錠システムにおいて、前記管理サーバは、内部の記憶手段内の解錠情報を変更し、変更後の解錠情報を前記携帯端末および前記配送車錠コントローラへ送信することを特徴とする。

【0008】また、請求項5に記載の発明は、配送車の解錠情報を管理する管理サーバと、配送車の運転手が保持する携帯端末と、前記配送車に設けられた配送車錠コントローラと、前記管理サーバ、携帯端末、配送車錠コントローラを相互接続する通信ネットワークとからなる配送車錠システムであって、前記管理サーバは、前記配送車を特定するデータと該配送車の解錠情報とを対応づけて内部の記憶手段に保持すると共に、前記携帯端末からの要求に応じて前記解錠情報を前記携帯端末へ送信すると共に、送信時刻と送信した解錠情報を示すデータを内部の記憶手段に記録し、前記携帯端末は、前記管理サーバから送信された解錠情報を無線によって近距離送信し、前記配送車錠コントローラは、予め解錠情報が記憶された記憶手段を有し、前記携帯端末から送信された解錠情報を受信して前記記憶手段内の解錠情報と比較し、比較結果に基づいて荷台の扉錠をロックまたは解錠することを特徴とする配送車錠システムである。

【0009】また、請求項6に記載の発明は、請求項5に記載の配送車錠システムにおいて、前記管理サーバは前記携帯端末から解錠情報の要求を受けた時、暗証番号の入力を促し、入力された暗証番号が予め登録されている番号と一致した時前記解錠情報を前記携帯端末へ送信することを特徴とする。

#### 【0010】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照し、この発明の一実施の形態について説明する。図1は同実施の形態による配送車錠システムの構成を示すブロック図である。この図において、符号1、2は配送車の運転手が所有する携帯電話、PHS等の携帯端末であり、基地局3を介してインターネット4に接続されている。5は配送車に取り付けられた配送車錠コントローラであり、内部に携帯電話と同等の機能を有し、基地局3を介してインターネット4に接続されている。6は配送車の所有者である運送会社が管理する管理サーバであり、内部のデータベースに配送車の登録番号と対応して配送車の解錠情報を記憶保持しており、電話回線を介してインターネット4に接続されている。

【0011】図2は管理サーバ6内のデータベースの一例を示す図である。この図に示すように、データベースには、配送車の登録番号に対応して、「使用者名」、「区分」、「携帯端末電話番号」、「暗証番号」、「エンジン解錠情報」、「運転席ドア解錠情報」、「荷台ドア解錠情報」、「ボンネット解錠情報」、「ダッシュボード解錠情報」が各々記録されている。なお、「-」はその解錠情報が割当てられていないことを示している。

【0012】図3は上述した携帯端末1、2の構成を示すブロック図である。この図において、11は液晶ディスプレイ、12は電話番号入力用のテンキーおよびオフフックキー、オンフックキー等のファンクションキーからなるキーユニット、13は携帯端末の各部を制御する制御部である。14は通信部であり、アンテナ15を介して受信した基地局3からの信号を音声信号に変換し、スピーカ16へ出力し、また、マイクロフォン17の出力信号を搬送波に乗せ、アンテナ15から送信する。また、この通信部14は、基地局3から受信した発信元の電話番号、各種のデータを制御部13へ出力し、また、制御部13から出力されるデータを搬送波に乗せ、基地局3へ送信する。以上の構成は従来のデータ通信可能な携帯端末の構成と同様である。符号19は短距離通信部であり、制御部13から出力されるデータを微弱な搬送波に乗せてアンテナ20から発信する。この場合、例えばブルートース規格が用いられる。21は不揮発性メモリであり、配送車の解錠情報が記憶される。

【0013】図4は配送車錠コントローラ5の構成を示すブロック図である。この図において、31は通信部であり、アンテナ32を介して受信した信号を復調して制御部33へ出力し、また、制御部33から出力されるデータを搬送波に乗せ、アンテナ32から送信する。メモリ34は管理サーバ5から送信される各種の解錠情報が記憶される不揮発性のメモリである。メモリ35は配送車の荷台の扉錠の開閉履歴が記録される不揮発性メモリである。メモリ34とメモリ35は同一のメモリを用いてもよい。36は時計回路であり、現在時刻を制御部33へ出力する。

【0014】制御部33は、通信部31を介して供給されるデータに基づいて、エンジン始動用のセルモータ38、運転手ドアロック駆動用のソレノイド39、荷台扉のロック駆動用のソレノイド40、ボンネットのロック機構を駆動するボンネットソレノイド41およびダッシュボード収納部のロック駆動用のダッシュボードソレノイド43を各々駆動制御する回路である。出力部42は、制御部33の出力信号を増幅し、セルモータ38、ソレノイド39～43へ出力する。

【0015】次に、上述した実施形態の動作を説明する。運送会社が配送車を購入すると、まず、管理サーバ6のデータベースに、図2に示すように、使用者名、区分、携帯端末電話番号を登録し、次いで、各使用者の暗

証番号を決めて登録する。次に、エンジン、運転席ドア、荷台ドア、ボンネット、ダッシュボードの各解錠情報を決める。次に、各使用者について解錠を許可する部分を決め、その決めに従って解錠情報を登録する。次に、決められた解錠情報を管理サーバ6からインターネット4を介して各使用者の携帯端末へ送信し、また、電話等で暗証番号を各使用者へ通知する。次いで、管理サーバは、全ての解錠情報を配送車に設けられた配送車錠コントローラ5へ送信する。管理サーバ6から解錠情報が携帯端末1、2へ送信されると、送信された解錠情報が携帯端末1、2のメモリ21(図3)に記憶される。また、管理サーバ6から解錠情報が配送車錠コントローラ5へ送信されると、同コントローラ5のメモリ34(図4)に記憶される。

【0016】次に、携帯端末1を所有する運転手が配送車に乗ろうとした場合、まず、ドアロックを解除すべく、携帯端末1のキーユニット12において、予め決められた所定のキー操作(例えば、「#、1」)を行う。このキー操作「#、1」が行われると、制御部13がこれを検知し、内部の記憶部から運転手ドアロックの解錠情報を読み出し、短距離通信部19へ出力する。短距離通信部19は、その解錠情報を搬送波に乗せ、アンテナ20から送信する。送信された解錠情報は配送車錠コントローラ4のアンテナ32を介して通信部31で受信され、復調されて制御部33へ出力される。制御部33は、通信部31から出力された解錠情報と、メモリ34内の解錠情報とを比較することによって運転手ドアロックの解錠情報が受信されたことを検知し、ドアソレノイド39を駆動する駆動信号を出力部42へ出力する。出力部42は、この駆動信号を増幅し、ドアソレノイド39へ出力する。これにより、ドアソレノイド39が駆動され、ドアロックが解除される。

【0017】次に、運転手が配送車に乗り、エンジンを始動する場合、携帯端末1のキーユニット12において、キー操作「#、2」を行う。このキー操作「#、2」が行われると、制御部13がこれを検知し、内部の記憶部からセルモータの解錠情報を読み出し、短距離通信部19へ出力する。短距離通信部19は、その解錠情報をアンテナ20から送信する。送信された解錠情報は配送車錠コントローラ4のアンテナ32、通信部31を介して制御部33において受信される。制御部33は、受信した解錠情報と、メモリ34内の解錠情報とを比較することによってセルモータの解錠情報が受信されたことを検知し、セルモータ38を駆動する駆動信号を出力部42へ出力する。出力部42は、この駆動信号を増幅し、セルモータ38へ出力する。これにより、セルモータ38が駆動され、エンジンが始動される。

【0018】次に、運転手が荷台扉のロックを解除しようとした場合は、携帯端末1のキーユニット12において、キー操作「#、3」を行う。このキー操作「#、

3」が行われると、制御部13が内部の記憶部から荷台扉の解錠情報を読み出し、短距離通信部19へ出力する。短距離通信部19は、その解錠情報をアンテナ20から送信する。送信された解錠情報は配送車錠コントローラ4の制御部33において受信され、制御部33は、受信した解錠情報と、メモリ34内の解錠情報とを比較することによって荷台扉の解錠情報が受信されたことを検知し、荷台扉ソレノイド40を駆動する駆動信号を出力部42へ出力する。出力部42は、この駆動信号を増幅し、荷台扉ソレノイド40へ出力する。これにより、荷台扉錠が解錠される。またこの時、制御部33は時計回路36から出力されている現在時刻を、荷台扉解錠を示すマークと共にメモリ35に書き込む。

【0019】次に、運転手が荷台扉をロックしようとした場合は、携帯端末1のキーユニット12において、キー操作「#、4」を行う。このキー操作「#、4」が行われると、制御部13が再び内部の記憶部から荷台扉の解錠情報を読み出し、短距離通信部19へ出力する。短距離通信部19は、その解錠情報をアンテナ20から送信する。送信された解錠情報は配送車錠コントローラ4の制御部33において受信される。制御部33は、受信した解錠情報と、メモリ34内の解錠情報とを比較することによって荷台扉の解錠情報が受信されたことを検知し、次いで、メモリ35内のデータから現在荷台扉が解錠の状態にあることを検知する。そこで、制御部33は、荷台扉ソレノイド40をロック状態とする信号を出力部42へ出力する。出力部42は、この信号を受け、荷台扉ソレノイド40の駆動をオフとする。これにより、荷台扉ソレノイドがオフとされ、荷台扉錠がロック状態に戻る。またこの時、制御部33は時計回路36から出力されている現在時刻を、荷台扉ロックを示すマークと共にメモリ35に書き込む。

【0020】次に、配送車の1日の運行が終了すると、運転手は携帯端末1から管理サーバ6へその旨を通知する。管理サーバ6はその通知を受け、配送車錠コントローラ5へ荷台扉データ送信の指示をインターネット4を介して送信する。この指示は、配送車錠コントローラ5のアンテナ32、通信部31を介して制御部33で受信される。制御部33は、この指示を受け、メモリ35からその日の荷台扉錠開閉の履歴を読み出し、通信部31からインターネット3を介して管理サーバ6へ送信する。管理サーバ6はこの送信されたデータを受け、内部のデータベースに書き込む。

【0021】次に、配送者の運転手の変更があった場合、今までの運転手が使用していた携帯端末1の解錠情報を無効にする必要がある。この場合、運送会社の係員は、まず、管理サーバ6のデータベースに登録されている対象配送車の解錠情報を全て削除し、次いで、新しい解錠情報を生成してデータベースに登録する。次に、新規登録した解錠情報を各使用者の携帯端末へ送信

すると共に、配送車錠コントローラ 5 へ送信する。携帯端末の制御部 13 は、メモリ 21 に送信された解錠情報を書き込む。また、配送車錠コントローラ 5 の制御部 33 は、メモリ 34 内の解錠情報を書き替える。

【0022】なお、上記の実施形態において、配送車の運転席の近傍にアルコールセンサを付け、そのセンサの出力を制御部 33 に入力する。そして、そのセンサの出力が一定レベルを越えていた場合は、制御部 33 が、通信部 31 を介してエンジン始動の解錠情報を受信した場合もセルモータ 38 を駆動しないようにしてもよい。これにより、飲酒運転を防ぐことができる。また、上記実施形態によれば、荷台扉錠のロック／解錠の履歴を配送車錠コントローラ 5 内のメモリ 35 内に記憶させるようになっているが、これに代えて、携帯端末 1、2 の記憶部内に記憶させるようにしてもよい。

【0023】次に、この発明の第 2 の実施形態について説明する。この実施形態の全体構成は図 1 と同じであり、また、各部のブロック構成も図 2～図 4 と同じである。この実施形態が上述した第 1 の実施形態と異なる点は、携帯端末 1、2 のメモリ 21 内に解錠情報が記憶されない点および制御部 13 の動作、管理サーバ 6 の動作である。以下、上記実施形態と異なる点のみ説明する。

【0024】運転手が、例えば、荷台ドアを開けようとした場合、まず、ロックを解除すべく、携帯端末 1 のキーユニット 12 において、キー操作（例えば「#」押下）を行う。このキー操作「#」押下が行われると、制御部 13 がこれを検知し、管理サーバ 6 へ「#」押下を通知する。管理サーバ 6 はこの通知を受け、現在運転手に使用が許可されている自動車の登録番号を全て携帯端末 1 へ送信する。送信された登録番号は携帯端末 1 の液晶ディスプレイ 11 に、図 5（a）に示すように表示される。ここで、運転手がカーソルによって、乗ろうとしている自動車の登録番号を選択すると、次に、管理サーバ 6 が、図 5（b）に示す暗証番号入力画面を携帯端末 1 へ送信する。

【0025】運転手がこの画面において暗証番号を入力すると、管理サーバ 6 が入力された暗証番号を内部のデータベースに登録されている運転手の暗証番号と照合する。そして、照合結果が「不一致」であった場合は、その旨を案内する案内文を携帯端末 1 へ送信する。一方、照合結果が「一致」であった場合は、次に、管理サーバ 6 が、データベースにおいてその運転手に対して設定されている解錠情報を検出し、検出した解錠情報を表す文字を案内文と共に携帯端末 1 へ送信する（図 5（c）参照）。

【0026】ここで、運転手がカーソルによって、必要な解錠情報（この場合「荷台ドア」）を選択すると、管理サーバ 6 が選択された荷台ドアの解錠情報をデータベースから読み出し、携帯端末 1 へ送信する。また、この時、管理サーバ 6 は、運転手へ荷台ドアの解錠情報を送

信したことおよび自動車登録番号、年月日時刻を内部のデータベースに登録する。携帯端末 1 の制御部 13 は、管理サーバ 6 からの解錠情報を受け、短距離通信部 19 へ出力する。短距離通信部 19 はこの解錠情報をアンテナ 20 から送信する。これにより、自動車コントローラ 5 の荷台ドアソレノイド 40 が駆動され、荷台ドアが解錠される。荷台ドアの施錠時も全く同様の処理が行われ、また、荷台ドアソレノイド以外のソレノイド駆動あるいはセルモータ 36 の駆動も全く同様の過程で行われる。

【0027】このように、上記第 2 の実施形態によれば、管理サーバ 6 における暗証番号による確認がとれない限り自動車の各部の解錠／施錠ができず、これにより、従来のものより強固なセキュリティ確保を行うことができる。また、この実施形態によれば、施錠／解錠の記録が残る利点も得られる。

#### 【0028】

【発明の効果】以上説明したように、請求項 1 および請求項 5 に記載の発明によれば、携帯端末をキーの代わりに使用するので、解錠情報が登録された携帯端末を所持する人しか配送者の運転および荷台扉の開閉を行うことができず、これにより、セキュリティの確保が行いやすい利点が得られる。また、物理的錠がなくなることから、錠がどこにあるのか分からない状態となり、これによってもセキュリティを向上させることができる。また、荷台扉錠のロック／解錠の履歴を記録するので、冷凍車、冷蔵車等の荷台扉のロック状態、開閉状態の管理を適切に行うことができる利点が得られる。

【0029】また、請求項 2 に記載の発明によれば、携帯端末から無線信号によって配送車のセルモータを駆動することができるので、家の中等配送車から離れた場所からエンジンをかけることが可能となる利点が得られる。また、請求項 4 に記載の発明によれば、管理サーバが内部の記憶手段内の解錠情報を変更し、変更後の解錠情報を携帯端末および配送車錠コントローラへ送信するので、運転手の交代あるいは携帯端末の盗難等の場合に、簡単に解錠情報を変えることができる利点が得られる。また、請求項 6 に記載の発明によれば、暗証番号を確認してから解錠情報を送信するので、さらにセキュリティを向上させることができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図 1】 この発明の第 1、第 2 の実施形態による配送車錠システムの構成を示すブロック図である。

【図 2】 図 1 における管理サーバ 6 内に設けられたデータベースを示す図である。

【図 3】 図 1 における携帯端末 1、2 の構成を示すブロック図である。

【図 4】 図 1 における配送車コントローラ 4 の構成を示すブロック図である。

【図 5】 この発明の第 2 の実施形態の動作を説明する

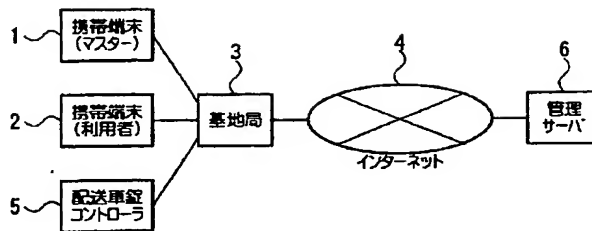
ための図である。

【符号の説明】

- 1, 2…携帯端末  
3…基地局  
4…インターネット  
5…配送車錠コントローラ  
6…管理サーバ  
12…キーユニット  
13…制御部

- 14…通信部  
19…短距離通信部  
31…通信部  
33…制御部  
34、35…メモリ  
36…時計回路  
38…セルモータ  
39…運転手ドアソレノイド  
40…荷台ドアソレノイド

【図 1】

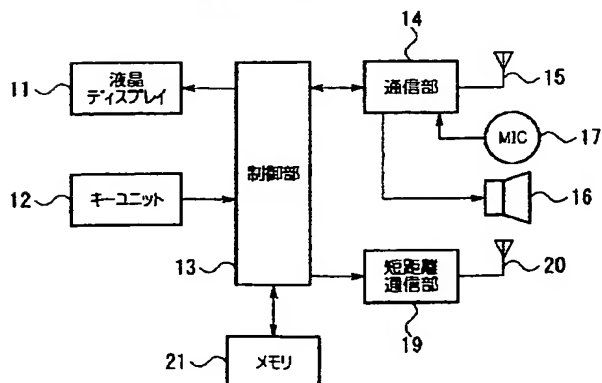


【図 2】

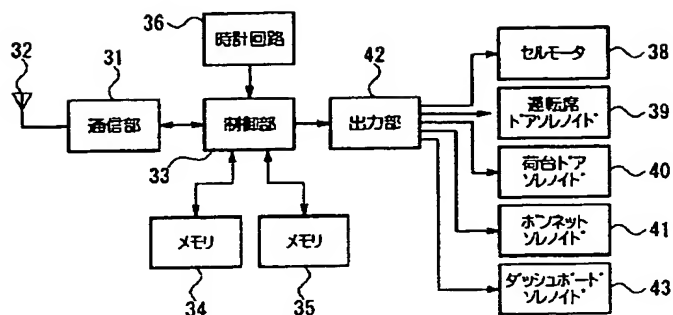
登録番号	品川 500 に 1234							
使用者名	区分	携帯端末電話番号	暗証番号	エンジン	運転席ドア	荷台ドア	バック	バック
小林	運転手	090-0123-5678	2612	1625	2317	7480	4563	1423
鈴木	運転手	090-5789-3467	5326	1625	2317	7480	—	—
中村	運転手	090-2378-3726	1753	1625	2317	7480	4563	—
渡辺	運転手	090-6231-2115	6298	1625	2317	7480	—	—
石川	運転手	090-4678-14445	4538	1625	2317	7480	—	—
オートクレーン	清掃業者	090-5426-1028	9201	—	2317	7480	—	—
日生自動車	修理業者	090-456-7891	6324	1625	2317	7480	4563	—

【図 3】

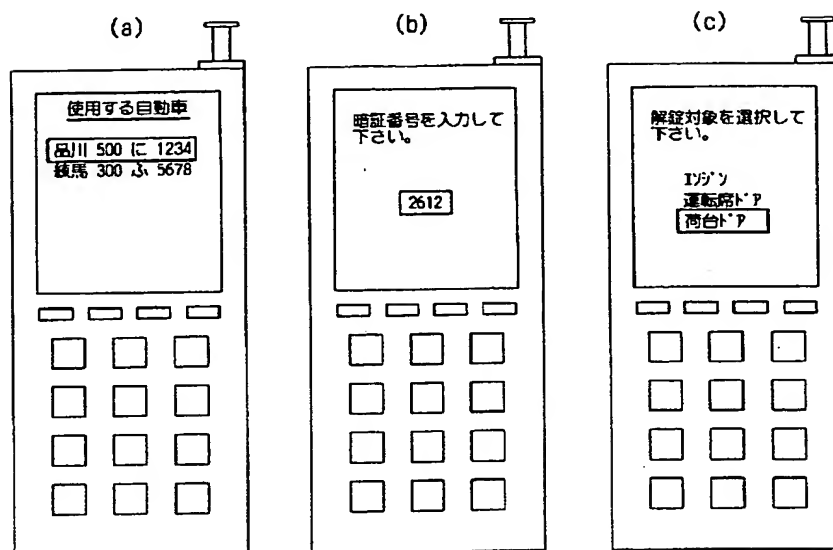
携帯端末 1, 2



配送車錠コントローラ 5



【図 5】



(72)発明者 酒井 浩司

F ターム(参考)	2E250	AA21	BB08	BB30	BB48	BB59
		CC16	CC26	CC29	DD06	EE02
		FF24	FF36	GG06	GG08	GG13
		HH01	JJ03	KK03	LL03	LL05
		LL15	TT03			
	5H180	AA15	AA21	BB04	BB05	BB15
	EE02	FF33				

10/10/1944

***This Page Blank (uspto)***